

US-Patent application 10/779,470

Abstracts

DE 17 28 621

A rotation cylinder lock, which can be operated by means of a magnetically equipped key, the rotation cylinder lock having a cylinder core, which provides blind holes for the reception of permanent magnetic, springless bolts and a key duct being arranged on the centreline, and the rotation cylinder lock having further a cylinder casing which surrounds the cylinder core and in which bore holes are arranged across from the blind holes, whereby the bolts are provided inside the blind holes as magnetic rotation bolts and shaped grooves are provided within the cylinder casing and whereby the length of the rotation bolts is dimensioned in a way that one end of the rotation bolts engages into the bore holes of the cylinder casing and posses a shape which corresponds to the shape of the groove and whereas the other end of the rotation bolts is magnetized diametrically in a way that the rotation bolts, which are held in a locked position, may only be released after the insertion of a key having corresponding permanent magnetic plates, characterized in that the rotation bolts have a stepped ending area with an enlarged cross section.

⑤①

Int. Cl. 2:

E 05 B 47/00

①⑨

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Veröffentlichung

DT 17 28 621 A 1

①①

Offenlegungsschrift

17 28 621

②①

Aktenzeichen:

P 17 28 621.4-15

②②

Anmeldetag:

6. 2. 68

②③

Offenlegungstag:

23. 9. 76

③①

Unionspriorität:

③② ③③ ③①

⑤④

Bezeichnung:

Drehzylinderschloß mit permanentmagnetischen, federlosen
Zuhaltungsstiften

⑥①

Zusatz zu:

P 15 53 365.0

⑥②

Ausscheidung aus:

P 16 78 008.8

⑦①

Anmelder:

Heimann, Georg, Dr., 5171 Stetternich

⑦②

Erfinder:

gleich Anmelder

Benachrichtigung gem. Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 des Ges. vom 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 26. 2. 69
Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

ORIGINAL INSPECTED

9. 76 609 839/3

5/60

DT 17 28 621 A 1

COHAUSZ & FLORACK

PATENTANWALTSBÜRO
D-4 DÜSSELDORF · SCHUMANNSTR. 97

1728621

PATENTANWÄLTE:

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ · Dipl.-Ing. W. FLORACK · Dipl.-Ing. R. KNAUF · Dr.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. A. GERBER · Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ

Dr. Georg Heimann, Wendelinusstr. 61, 5171 Stetternich 12.4.1976

Drehzylinderschloß mit permanentmagnetischen, federlosen
Zuhaltungsstiften

(Zusatz zu Patent 1 553 365)

Die Erfindung betrifft ein mittels eines mit Magneten bestückten Schlüssels betätigbares Drehzylinderschloß mit einem Zylinderkern, der Sacklöcher zur Aufnahme von permanentmagnetischen, federlosen Zuhaltungsstiften und einen in der Mittelachse liegenden Schlüsselkanal aufweist, und mit einem den Zylinderkern umgebenden Zylindergehäuse, in dem den Sacklöchern gegenüberliegende Bohrungen angeordnet sind, wobei in den Sacklöchern die Zuhaltungsstifte als magnetische Drehzuhaltungen ausgebildet sind und in dem Zylindergehäuse Profilnuten vorgesehen sind, und wobei die Länge der Drehzuhaltungen derart bemessen ist, daß sich das eine Ende der Drehzuhaltungen in die Bohrungen des Zylindergehäuses erstreckt und derart profiliert ist, daß es dem Profil der Profilnut entspricht und wobei das nicht profilierte Ende der Drehzuhaltungen derart diametral magnetisiert ist, daß die in Schließstellung gehaltenen Drehzuhaltungen nur nach Einführung eines Schlüssels, an dem entsprechend magnetisierte Dauermagnetplättchen angeordnet sind, entriegelbar ist.

- 2 -

22 566

K/w.

609839/0003

Ein solches im Patent 1 553 365 geschütztes Drehzylinder-
schloß hat eine Reihe von Vorteilen:

Der Gedanke, das Drehzylinderschloß durch Verdrehung der einzelnen Zuhaltungsstifte zu verriegeln, erbringt eine wesentliche Steigerung der Permutation im Vergleich zu bekannten Schlössern mit der gleichen Anzahl von axial verschiebbaren Zuhaltungsstiften. Da beim Entriegeln die Magnete nicht axial verschoben werden, sondern nur gedreht werden, bleibt der Abstand zwischen dem Magneten des Schlüssels und dem Magneten der Drehzuhaltung klein, so daß die magnetischen Kräfte während der gesamten Betätigungszeit ausreichend stark sind, um ein Funktionieren des Schlosses zu gewährleisten. Wenn der Schlüssel aus dem Schlüsselkanal gezogen ist, beeinflussen sich die Magnete der Drehzuhaltung derart, daß sie sich gegenseitig in ihrer Verriegelungsstellung halten. Das Schloß ist somit lageunabhängig und nach Ausgestaltungen des Hauptpatentes durch besondere Ausbildung des profilierten Endes sicherer gemacht. Z.B. kann das profilierte Ende im Durchmesser größer sein als der übrige Bereich der Drehzuhaltung (konisch) oder die dachförmige Profilierung ist mehr oder weniger exzentrisch angeordnet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, durch besondere Formgebung des profilierten Endes der Drehzuhaltung weitere Möglichkeiten aufzuzeigen, wie das Schloß gegen unbefugtes Aufbrechen gesichert werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Drehzuhaltungen einen im Querschnitt vergrößerten, abgesetzten Endbereich haben.

Durch die Vergrößerung des Querschnittes im Endbereich der Drehzuhaltungen erhält man mehr Raum für die Profilierung und damit mehr Variationsmöglichkeiten. Da üblicherweise das Sackloch hin zu dem Dachkern dem Durchmesser des kleineren Querschnitts der Drehzuhaltungen entspricht, wird durch den abgesetzten Endbereich

zusätzlich erreicht, daß durch Auffeilen des Bodens des Sacklochs die Drehzuhaltung nicht in den Schlüsselkanal fällt, womit die Sperrwirkung verlorenginge. Endlich wird durch den größeren Querschnitt im profilierten Endbereich der Scherquerschnitt erhöht.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung weisen das profilierte Ende der Drehzuhaltung als Profil einen Schlitz und die Profildnut eine entsprechende umlaufende Rippe auf. Der Schlitz kann verschiedene Lagen und Formen haben. Vorzugsweise ist er exzentrisch zur Mittelachse der Drehzuhaltung angeordnet. Günstig ist, wenn die Seitenwände des Schlitzes nach Innen abgeschrägt sind. Der Rippenfuß kann dann entsprechend stärker bemessen werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen

- Fig. 1 ein Drehzylinderschloß im Querschnitt nach der Linie B-B der Fig. 2,
- Fig. 2 das Drehzylinderschloß gemäß Fig. 1 im Axialschnitt nach der Linie A-A der Fig. 1,
- Fig. 3 eine Drehzuhaltung in Seitenansicht,
- Fig. 4 die Drehzuhaltung gemäß Fig. 3 in einer um 90° verdrehten Seitenansicht,
- Fig. 5 eine andere Drehzuhaltung in Seitenansicht,
- Fig. 6 eine weitere Drehzuhaltung in Seitenansicht.

Das in Fig. 1 und 2 dargestellte Drehzylinderschloß besteht aus einem Gehäuse 1 und einem darin angeordneten, drehbaren Zylinderkern 2. In Sacklöchern 8 des Zylinderkerns 2 sind axial unverschiebbare Drehzuhaltungen 11 angeordnet, die mit ihren profilierten Enden 18 in Bohrungen 4 des Gehäuses 1 hineinragen. Sofern die Drehzuhaltungen 11 mit ihren profilierten Enden 3 sich in den Bohrungen 4 befinden, können sie um ihre Achsen gedreht werden. Im Zylindergehäuse 1 sind ferner dem Profil der profilierten Enden 18 der Drehzuhaltungen 11 entsprechende Profilnuten 5 vorgesehen, die von den Bohrungen 4 ausgehen.

Zentral im Zylinderkern 2 befindet sich ein Schlüsselkanal 9, in den ein Schlüssel 6 steckbar ist, in dem diametral magnetisierte Plättchen 7 eingebettet sind, die bei eingestecktem Schlüssel den Sacklöchern 8 im Zylinderkern 2 genau gegenüberliegen.

Die Drehzuhaltungen 11 sind an ihrem nicht profilierten, dem Schlüsselkanal 9 zugekehrten Ende diametral magnetisiert. Entweder ist der untere Teil 3 der Drehzuhaltungen 11 aus magnetisierbarem Material (Fig. 3 und 4) oder an dem unteren Teil 3 sind Magnetplättchen 10 befestigt (Fig. 4 und 5). In jedem Fall ist die diametrale Magnetisierung der Drehzuhaltungen 11 und die diametrale Magnetisierung der Magnetflächen 7 im Schlüssel 6 derart aufeinander ausgerichtet, daß bei eingestecktem Schlüssel 6 die Profilierung des profilierten Endes 18 der Drehzuhaltungen 11 mit der Profilierung der Profilnut 5 derart korrespondiert, daß bei Drehung des Zylinderkerns 2 die profilierten Enden 18 der Drehzuhaltungen 11 in die Profilnuten 5 eintreten können. Sofern der Schlüssel 6 nicht eingesteckt ist oder falsch eingesteckt ist oder die diametrale Magnetisierung der Magnetplättchen 7 im Schlüssel nicht mit der diametralen Magnetisierung der Drehzuhaltungen 11 ausgerichtet ist, sind

die Drehzuhaltungen 11 mit ihren profilierten Enden 18 in den Bohrungen 4 derart verdreht, daß sie nicht in die Profilnuten 5 beim Versuch, den Zylinderkern 2 zu drehen, treten können.

In den Fig. 3 bis 6 sind drei verschiedene Möglichkeiten für die Ausbildung des profilierten Endes gezeigt. Bei allen drei Ausführungsbeispielen ist der obere Teil 18 gegenüber dem unteren Teil 3 der Drehzuhaltung im Durchmesser größer. Dadurch wird das Schloß sicherer gegen gewaltsames Aufbrechen. Auch dann, wenn die Sacklöcher 8 vom Schlüsselkanal her geöffnet werden, würden die Drehzuhaltungen 11 in den Löchern 8 erhalten, da sie sich mit ihrem größeren Ende auf der Außenseite des Zylinderkerns abstützen. Durch den querschnittvergrößerten Endbereich wird aber auch ein größerer Widerstand beim Abscheren erreicht. Endlich ermöglicht der größere Endbereich eine größere Kombinationsmöglichkeit in der Profilierung.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 3 bis 4 ist der Endbereich dachförmig asymmetrisch ausgebildet. Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 5 und dem Ausführungsbeispiel der Fig. 6 befindet sich in dem Endbereich eine asymmetrisch angeordnete Nut. Für eine Drehzuhaltung gemäß Fig. 5 muß die Nut im Zylindergehäuse entsprechend profiliert sein, also eine Rippe 20 aufweisen, wie Fig. 2 zeigt. Die Ausbildung der Nut gemäß Fig. 6 mit den Schrägen hat den Vorteil, daß die Rippe 20 im Fußbereich verstärkt sein kann.

Patentansprüche:

1728621

Ansprüche:

1. Mittels eines mit Magneten bestückten Schlüssels betätigbares Drehzylinderschloß mit einem Zylinderkern, der Sacklöcher zur Aufnahme von permanentmagnetischen, federlosen Zuhaltungsstiften und einen in der Mittelachse liegenden Schlüsselkanal aufweist, und mit einem den Zylinderkern umgebenden Zylindergehäuse, in dem den Sacklöchern gegenüberliegende Bohrungen angeordnet sind, wobei in den Sacklöchern die Zuhaltungsstifte als magnetische Drehzuhaltungen ausgebildet sind und in dem Zylindergehäuse Profilnuten vorgesehen sind, und wobei die Länge der Drehzuhaltungen derart bemessen ist, daß sich das eine Ende der Drehzuhaltungen in die Bohrungen des Zylindergehäuses erstreckt und derart profiliert ist, daß es dem Profil der Profilnut entspricht, und wobei das nicht profilierte Ende der Drehzuhaltungen derart diametral magnetisiert ist, daß die in Schließstellung gehaltenen Drehzuhaltungen nur nach Einführung eines Schlüssels an dem entsprechend magnetisierte Dauermagnetplättchen angeordnet sind, entriegelbar ist (nach Patent 1 553 365), dadurch gekennzeichnet, daß die Drehzuhaltungen (11) einen im Querschnitt vergrößerten abgesetzten Endbereich (18) haben.
2. Drehzylinderschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das profilierte Ende (18) der Drehzuhaltung (11) als Profilierung einen Schlitz (19) aufweist, und daß die Profilnut (5) im Zylinder (1) eine umlaufende Rippe (20) aufweist.

22 566

K/w.

- 7 -

609839/0003

1728621

3. Drehzylinderschloß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitz (19) exzentrisch zur Mittelachse der Drehzuhaltung (11) angeordnet ist.
4. Drehzuhaltung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitz (19) abgeschrägte Seitenwände besitzt.

609839/0003

8
Leerseite

THIS PAGE BLANK (USPTO)

